26. 12
Re

Lane Medical Library

Beiträge

zur

Behandlung des Empyem.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Professor Dr. v. Ziemssen

Director und Conservator im klinischen Institut

der hohen medizinischen Facultät

der kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Einhaus

appr. Arzt aus Einhausen bei Boele, Westfalen.

MÜNCHEN

Buchdruckerei von J. B. Grassl, Goethestrasse 12.

1886

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0317

Beiträge

zur

Behandlung des Empyem.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Professor Dr. v. Ziemssen

Director und Conservator im klinischen Institut

der hohen medizinischen Facultät

der kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Einhaus

appr. Arzt aus Einhausen bei Boele, Westfalen.

MÜNCHEN

Buchdruckerei von J. B. Grassl, Goethestrasse 12.

Dem hochverehrten Herrn

Oberstabsarzt Dr. med. Solbrig

aus Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Ein prüfender Blick in die Geschichte der Medizin überzeugt uns bald davon, dass die Diagnostik der eitrigen, pleuritischen Exsudate und deren Behandlung schon im grauen Alterthum die Aufmerksamkeit der denkenden Aerzte in hohem Grade auf sich lenkten. Hippokrates, der Altmeister unserer Wissenschaft, stellte bereits eine Reihe von Gesetzen und Erfahrungssätzen über das Empyem auf, die zum Theil bis auf den heutigen Tag noch zu Recht bestehen und allgemeine Anerkennung gefunden haben. Seit jener Zeit hat nun wohl kaum eine andere Krankheit lebhaftere Controversen in der medizinischen Welt hervorgerufen, als gerade die eitrige Pleuritis, ohne dass zur Stunde eine allgemein anerkannte, einheitliche Anschauung über die Behandlung der eitrigen Pleuritis erzielt worden wäre.

Aus diesem Grunde halte ich mich in gewissem Grade dazu berechtigt, an der Hand mehrerer, zum Theil von mir selbst beobachteter, einschlägiger Fälle einige Beiträge zu der reichhaltigen Literatur der Empyem-Frage zu liefern, indem ich dabei die verschiedenen Nachbehandlungsmethoden des operirten Empyem besonders berücksichtigen möchte.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel mehr, dass der eitrige Erguss in der Pleurahöhle, wie zahlreiche Beobachtungen bei Kindern, weniger bei Erwachsenen, lehren, primär auftreten kann. Doch im Allgemeinen ist diese Entstehungsweise sehr selten, denn in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle ist das Empyem eine sekundäre Erkrankung, die sich im Anschluss an andere, meist akute Infektionskrankheiten als gefährliche Komplikation einstellt. Hier sind als die häufigste Ursache die verschiedenen Formen der Pneumonie, sowie phthisische Prozesse der Lunge und die eitrige Bronchitis zu betrachten,

durch welche das Empyem hervorgerufen werden kann. Schreitet der Krankheitsprozess in der Lunge bis auf die Oberfläche derselben fort, so wird auch die Pleura in einen Zustand der Entzündung gerathen, der wiederum die Bildung eines anfangs meist serösen Exsudates zur Folge hat, das sich aber bald früher, bald später in ein eitriges verwandeln kann. Aber auch andere akute Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Scharlach-Nephritis, Puerperalfieber, Pyämie, Pocken, akuter Gelenkrheumatismus geben häufig zur Entstehung eines eitrigen Ergusses in die Pleurahöhle Veranlassung.

Ehrlich („Beiträge zur Aetiologie und Histologie der Pleuritis", Charité-Annalen 1882) hat in Exsudaten, welche nach den bösartigsten Formen des Puerperalfiebers auftraten, grosse kettenbildende, meist isolirt vorkommende Coccen gefunden, die er für die Eiterbildung verantwortlich machen möchte. Seltener ist das Empyem nach Masern, Diphterie und Recurrens, häufiger jedoch nach Pericarditis und Abdominaltyphus. Dass auch durch eine ungeschickt und ohne antiseptische Cautelen ausgeführte Probepunktion ein seröses Exsudat in ein eitriges verwandelt werden kann, ist gewiss nicht auszuschliessen; doch ist dies nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft ein sehr seltenes Vorkommniss. Endlich ist noch das Empyem zu erwähnen, welches nach Caries der Rippen oder der Wirbelkörper und nach Trauma entsteht.

Ausser den Erscheinungen des serösen pleuritischen Exsudates beobachtet man bei Empyemen noch gewisse Symptome, welche auf das Vorhandensein eines eitrigen Ergusses mit einiger Sicherheit schliessen lassen. Ist der Schmerz bei pleuritischen Exsudaten ein sehr intensiver und andauernder, so liegt der Verdacht auf eine eitrige Beschaffenheit derselben ziemlich nahe. Bekräftigt wird dieser Verdacht, wenn gegen Ende der 3. Woche ohne sonstige Ursache ein hektisches Fieber mit intermittirendem Charakter eintritt, nachdem das Exsudat nicht fortschreitet. Auch ein an der erkrankten Seite zuweilen auftretendes Oedem der Thoraxhaut wird von Einigen

als ein für Empyem charakteristisches Merkmal angesehen. Doch muss ich bemerken, dass dies auch bei serösen Exsudaten vorkommt; ist aber neben dem Oedem noch Fluktuation in irgend einem Intercostalraum zu fühlen, so muss man schon an Empyem denken.

Obwohl diese Symptome bei jeder Untersuchung nicht zu unterschätzen sind, so geben sie uns doch keinen sicheren Aufschluss über die Beschaffenheit des pleuritischen Ergusses.

Die Probepunktion, dies in neuerer Zeit immer mehr zur Anwendung kommende diagnostische Hülfsmittel, ist allein im Stande, ein unbedingt zuverlässiges Resultat betreffs der Qualität eines Exsudates zu liefern, und zugleich am besten dazu geeignet, uns über etwa vorhandene Pleuraschwarten und deren Dimensionen Aufklärung zu verschaffen. Doch um auch bei der Anwendung der Probepunktion sich nicht unangenehmen Täuschungen auszusetzen, hat man darauf zu achten, dass man bei negativem Resultate es nicht unterlasse, an mehreren Stellen und namentlich an tiefer gelegenen, zu exploriren, da bekanntlich im Beginn der Eiterproduktion die Eiterkörperchen vermöge ihres höheren spezifischen Gewichtes sich zu Boden senken und so eine Trennung des Exsudates in zwei Schichten, eine obere seröse und eine untere zellenreichere, hervorrufen können; oder es können auch, wie dies bei einem der später zu erwähnenden Fälle sich zeigte, mehrere, durch bindegewebige Verwachsungen von einander getrennte, abgesackte Exsudate in der Brusthöhle vorhanden sein.

Ist durch die Probepunktion resp. durch die mikroskopische Untersuchung der durch die Pravaz'sche Spritze entleerten Flüssigkeit constatirt, dass das Exsudat eitriger Natur ist, so müssen wir das Empyem als einen Abscess betrachten, bei dessen Behandlung der alte chirurgische Grundsatz „ubi pus, evacua" zur Geltung kommt. Denn „die Hoffnung, einen eitrigen Pleuraerguss durch Resorption schwinden zu sehen, wird Niemand festhalten, der eine Reihe von Empyem-Fällen verfolgt", sagt Körting (Deutsch. militärärztl. Zeitschrift 1880)

in seiner ausführlichen Abhandlung über „Behandlung grosser pleuritischer Exsudate und Empyeme“. Dieser Satz bedarf nach den Beobachtungen von Baginsky, Baelz und Senator insofern einer gewissen Einschränkung, als diese Autoren in mehreren Fällen bei Kindern ein Empyem durch eine einmalige Punktion mit nachfolgender spontaner Resorption heilen sahen. Doch in Anbetracht dessen, dass diese Spontanheilung bei Kindern nicht die Regel, sondern ungemein selten und unberechenbar ist, haben fast alle Pädiatriker sich in neuerer Zeit wieder für die künstliche Entleerung des Eiters ausgesprochen.

Es wäre ferner ungerechtfertigt und gewissermassen unverantwortlich, von dem Spontandurchbruch des Eiters, entweder nach innen mit nachfolgender Entleerung durch die Bronchien, oder nach aussen — dem sogenannten Empyema necessitatis — eine rationelle Heilung zu erwarten. Albert (Lehrbuch der Chirurgie II. Bd. 2. Aufl. pag. 238) bemerkt in dieser Beziehung, indem er zugleich auf die geeignetste Bekämpfungsweise der Eiteransammlung durch Radicaloperation hinweist:

„Da die spontane Heilung des eitrigen Ergusses nicht erfolgt, der spontane Durchbruch in die Bronchien Erstickung herbeiführt, der spontane Aufbruch nach aussen aber der künstlichen Eröffnung an Gefahr gleichkommt, anderseits aber die Eröffnung wirklich Heilungsresultate herbeiführt, so ist schon das Vorhandensein des eitrigen Ergusses, auch wenn er nicht Erstickungsgefahr bedingt, eine Indikation zur Radicaloperation.“

Mit dem „Empyema necessitatis“ gibt die Natur gleichsam der künstlichen Behandlung den Weg an, auf welchem sie vorzugehen hat. Schon Hippokrates und seine Schüler erkannten die Nothwendigkeit der operativen Behandlung des Empyem und eröffneten die Brusthöhle entweder mit dem Messer oder mit dem Glüheisen, um den Eiter herauszulassen. Im Laufe der Zeit aber gerieth die Operation durch die häufigen Todes-

fälle, deren Ursache man in Unkenntniss der bei und nach der Operation wirkenden Schädlichkeiten in der Operation selbst suchte, immer mehr in Misskredit und wurde sogar eine lange Zeit hindurch ganz verlassen. Erst der neueren Zeit war es vorbehalten, die Vorurtheile zu beseitigen, und namentlich gebührt Roser das Hauptverdienst, der Operation des Empyems wieder Eingang verschafft zu haben, indem er dieselbe auf der Naturforscher-Versammlung zu Giessen im Jahre 1864 für einen leichten, und weniger gefährlichen Eingriff erklärte. Seit der Einführung der Antiseptik hat diese Ansicht immer mehr Vertheidiger gefunden, so dass heutzutage die Frage nach der Berechtigung der Operation wohl im Sinne Roser's als erledigt betrachtet werden darf.

Es fragt sich nun zunächst, wann soll man operiren? Ist die eitrige Beschaffenheit eines Pleuraexsudates durch Probepunktion festgestellt, so ist es für die Mehrzahl der Fälle zu empfehlen, die Operation so bald als möglich folgen zu lassen, da dadurch zwei wichtige Vorbedingungen für eine rasche und günstige Heilung erfüllt werden. Einerseits wird durch die frühzeitige Entleerung des Eiters das erschöpfende Fieber entweder ganz beseitigt oder doch in niedrigere Grenzen gehalten, und anderseits die Fähigkeit der Lunge, sich wieder zu entfalten, in hohem Grade begünstigt. Ausserdem hat die frühzeitige Operation noch den nicht zu unterschätzenden Vortheil für den Kranken, dass nach derselben die intensiven und oft fast unerträglichen Schmerzen, welche fast immer eine sehr unvollkommene Athmung und eine dadurch bedingte angsterregende Dyspnoe unterhalten, meistens ganz verschwinden oder doch bedeutend geringer werden. Endlich kommt hier auch noch die Mahnung Desnos in Betracht, der deshalb den Zeitpunkt der Operation nicht zu weit hinausgeschoben wissen will, weil durch eine zu lang andauernde Compression in den Lungengefässen es leicht zu Gerinnselbildungen kommen kann, die dann ihrerseits später nach plötzlicher Entlastung der Lunge zu Embolien Veranlassung geben können.

Handelt es sich aber um ein Empyem, das mit einer anderen, das Leben ernstlich bedrohenden Krankheit complicirt ist, wie das so häufig bei Pneumonie der Fall ist, so macht die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes für die Operation schon grössere Schwierigkeiten. Eine allgemein gültige Regel lässt sich hier überhaupt nicht aufstellen. Auf der Klinik des Herrn Geheimrath von Ziemssen wird erst dann zur Empyemoperation geschritten, wenn die Pneumonie nach der ersten Woche noch keine Neigung zur Krise zeigt. Sieht man, dass der Kranke im Laufe der zweiten Woche immer mehr durch den verderblichen Einfluss beider Krankheiten entkräftet wird, so ist es gewiss gerechtfertigt, ihm die Chancen der Operation zu bieten. Gerhardt (Sitzungsbericht d. physik. med. Gesellsch. in Würzb. 1881 Nr. 2), der mehrere Fälle von Empyem bei croupöser Pneumonie dadurch heilen sah, dass ein Durchbruch des Eiters in die Lungen erfolgte, glaubt die Behauptung aussprechen zu dürfen: „bei Empyem nach Pneumonie in Erwartung solch' günstiger Ausgänge zu operativen Eingriffen möglichst spät erst sich zu entschliessen". Jedenfalls sind die Akten über diese Frage zur Zeit noch nicht geschlossen, und es wäre gewiss von grossem Interesse, durch eine statistische Zusammenstellung von Daten annähernd den Zeitpunkt zu bestimmen, bis zu dem man mit der Operation des complicirten Empyem warten soll, ohne einen Kunstfehler zu begehen.

Was nun die Art und Weise, den Eiter künstlich zu entleeren, anbetrifft, so sind hierfür im Laufe der Zeit die verschiedenartigsten Operationsmethoden in Vorschlag gebracht und theils mit, theils ohne guten Erfolg ausgeführt worden. Baelz (Berl. kl. Wochenschrift 1880 Nr. 3) und Kaschimura (Berl. kl. Wochenschrift 1880 Nr. 3) versuchten die eitrigen ebenso wie die serösen Exsudate durch einfache Punktion zu heilen. Doch die günstigen Resultate dieser Methode waren so spärlich, dass Fraentzel (Ziemssen's Handbuch IV 2 pag. 447) selbst ein eifriger Vertreter dieser Richtung, räth, die Punktion

wenigstens zwei- bis dreimal versuchsweise zu machen, ehe man zur Radicaloperation sich entschliesse. Gegenwärtig ist die einfache Punktion wohl mit Recht ganz verlassen worden, und man hat sich allgemein für eine ausgiebige Eröffnung der Pleurahöhle ausgesprochen, um dem Eiter fortwährenden Abfluss zu verschaffen. Zu diesem Zwecke eröffnete man anfangs die Eiterhöhle durch einen einfachen Schnitt in einen Intercostalraum. Da man aber erkannte, dass diese Operation auch in manchen Fällen nicht zum Ziele führte, so entschloss man sich auf den Vorschlag von Roser, dem Schnitt die Rippenresection folgen zu lassen. Diese Operationsmethode, die sogenannte Radicaloperation, hat vor allen übrigen den einen grossen Vortheil, dass nur durch sie allein die günstigsten Vorbedingungen für eine rationelle und überaus einfache Nachbehandlung geschaffen werden, von der das künftige Schicksal des Kranken ausschliesslich abhängig ist. Ausserdem wird durch die Resection die Annäherung der Rippen, welche die Heilung beschleunigt, sehr begünstigt. Ein durch die Resection bedingter nachtheiliger Einfluss auf die spätere Form des Thorax ist nicht zu befürchten, da der Rippendefect sich mit der Zeit ziemlich vollständig regenerirt.

Bevor man zur Ausführung der Operation schreitet, ist es von grosser Wichtigkeit, sich über die Wahl des geeignetesten Ortes für die Operation schlüssig zu werden. Für die grossen eitrigen Exsudate, welche die ganze Pleurahöhle ausfüllen, ist die günstigste Stelle wohl an der hinteren Thoraxseite zu suchen und zwar entweder in der Scapularlinie oder zwischen Scapular- und hinterer Axillarlinie, entsprechend der 7. bis 8. Rippe. Ich halte diesen Ort deshalb für den zweckmässigsten, weil hier erstens der Abfluss des Secretes am besten vor sich geht, ohne durch das Heraufrücken des Zwerchfells gehemmt zu werden, und zweitens, weil hier nach erfolgter Heilung die Narbeneinziehung eine geringere ist, als wenn vorn operirt wird. Der Einwurf, die Seitenabschnitte dem Rücken vorzuziehen, weil hinten die Weichtheile dick und die Muskel-

massen, welche zu durchtrennen, sehr ansehnlich seien, ist in Anbetracht der obigen Vortheile wohl als hinfällig zu bezeichnen. Bei abgekapselten eitrigen Exsudaten, welche sich bekanntlich zwischen bindegewebigen Adhaesionen der beiden Pleurablätter entwickeln und oft nur einen kleinen Theil der Pleurahöhle einnehmen, ist der Ort der Operation durch die Lage des Exsudates bestimmt.

Nach gründlicher Desinfizirung der für die Operation bestimmten Gegend und nach vorausgeschickter Probepunktion wird die Operation unter strengen Cautelen der Antiseptik und bei leichter Narkose in folgender Weise gemacht: Man schneidet auf die mit dem Zeigfinger der linken Hand genau fixirten Rippe in der Richtung ihrer Längsaxe ein, durchtrennt so Haut und Muskulatur und stillt eine etwa auftretende stärkere Blutung sofort durch Ligatur. Nun sucht man mit einem Elevatorium das Periost ringsherum vom Knochen abzulösen, was an der Aussenseite der Rippe meistens keine grossen Schwierigkeiten bietet. Für die Abhebelung des Periostes an der inneren Rippenwand verwendet man am zweckmässigsten ein fast schnabelförmig gebogenes Raspatorium, welches hinter die Rippe zwischen Periost und Knochen gedrängt wird. Durch hebelnde und zugleich seitwärts geführte Bewegungen erweitert man den Schlitz und löst so das Periost sammt der unverletzten Pleura costalis eine Strecke weit ab, welche Manipulation stets von einem charakteristisch knakenden Geräusch begleitet ist. Nachdem man sich vorher nochmals davon überzeugt hat, dass die Rippe im Bereich des Operationsfeldes überall vom Periost entblöst ist, wird mit der schneidenden Knochenzange ein 2—3 cm langes Rippenstück entfernt. Ehe man nun zur Eröffnung der Pleurahöhle schreitet, ist es zu empfehlen, nochmals eine Probepunktion vorzunehmen, um später keinen unangenehmen Täuschungen ausgesetzt zu sein. Ist dies geschehen, und hat man sich von dem Vorhandensein des Eiters überzeugt, so wird die Pleura costalis in genügender Ausdehnung gespaltet und der Eiter abgelassen. Das Letztere

darf jedoch nicht zu plötzlich vor sich gehen, da nach einer zu schnellen Entlastung der comprimirt gewesenen Lunge leicht missliche Zufälle, wie wir später sehen werden, eintreten können. Man hält daher das anfangs meist im Strahle hervorspritzende Exsudat dadurch am besten zurück, dass man die Pleurawunde entweder zunächst nur klein macht und später durch stumpfe Gewalt erweitert, oder dadurch, dass man die Oeffnung zum Theil mit dem Finger verschliesst. Ist so allmählig bei geeigneter Lagerung des Kranken ein möglichst vollkommener Abfluss des Eiters erfolgt, so kann man noch mit dem palpirenden Finger etwa vorhandene Verwachsungen lösen und zurückgebliebene Gerinnsel herausbefördern. Bei dieser Gelegenheit ist es oft auch möglich, sich ungefähr ein Bild von der Grösse der Eiterhöhle zu verschaffen. Hierauf werden je nach der Art der folgenden Nachbehandlung ein oder zwei Drainagen eingeführt, welche an ihrem äusseren Ende mit einer Sicherheitsnadel behaftet werden, um ein Hineingleiten derselben in die Pleurahöhle zu verhüten. Da die Nadeln durch Druck auf die Weichtheilwunde dem Kranken oft unnöthig Schmerz verursachen, so thut man gut, die Drainröhren hinter den Nadeln mit Jodoformgaze zu umwickeln. Bei der Einführung der Drainagen ist noch darauf zu achten, dass dieselben stets nach hinten und möglichst tief nach unten zu liegen kommen. Zum Schlusse wird die Operationswunde mit einem möglichst dicken und grossen Sublimatverband bedeckt.

Treten während und nach der Operation durch die nicht zu vermeidenden Druckveränderungen im Gefässsystem der Bronchien und der Pleura stärkere und andauernde Hustenanfälle auf, so leisten Opiate meistens gute Dienste.

Herr Geheimrath v. Ziemssen lässt stets der Eröffnung der Pleurahöhle sowohl durch Punktion als durch die Radikaloperation eine subcutane Morphiuminjection von (0,015) 5—10 Minuten vorangehen.

Ich komme jetzt zu dem wichtigsten Punkte meiner Ausführungen, d. i. zu der Frage der Nachbehandlung des

operirten Empyem. Obwohl auch hierüber die Meinungen der Autoren in Bezug auf Einzelheiten in der Ausführung noch sehr verschieden sind, so herrscht doch wohl allgemeine Einigkeit darin, dass die Nachbehandlung eine streng antiseptische sein muss. Wie ungünstig die Resultate vor Einführung der Antiseptik waren, geht zur Genüge aus den Mittheilungen Dupuytren's hervor, der von 50 Operirten nur 4 Heilungen aufzuweisen hatte. Sein Vertrauen zu der Operation war daher so gering, dass er, selbst an einem tödtlichen Empyem erkrankt, die ihm vorgeschlagene Operation verweigerte mit den Worten: „er wolle lieber von der Hand Gottes sterben, als von Menschen Hand". Während nun die einen durch gründliche und öftere Reinigung der Eiterhöhle mittelst Ausspülung mit antiseptischen Flüssigkeiten die Heilung zu beschleunigen suchen, wollen andere die Nachbehandlung auf die blosse Anlegung eines antiseptischen Verbandes beschränkt wissen.

Zur Ausspülung der Pleurahöhle nun sind früher sowohl wie jetzt die verschiedenartigsten Flüssigkeiten in Gebrauch gewesen und zum Theil mit gutem Erfolg angewandt worden. Vor der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung waren es anfangs aromatische und adstringirende Substanzen, wie Wein, Honigwasser und Kräuterabsude, welche zur Reinigung der Eiterhöhle benutzt wurden; später bediente man sich des Chlorwassers, der Kochsalzlösung, des Creosots und der Chinadecocte. Einspritzungen von Jodlösungen wurden besonders von Wintrich empfohlen. Die putriden, eitrigen Ergüsse suchte man durch Natrium sulfurosum oder Kalium hypermanganicum zu bekämpfen.

Einen bedeutenden Umschwung erfuhr die Nachbehandlung des Empyem mittelst Ausspülungen seit dem Bekanntwerden der antiseptischen Wundbehandlung. Von jetzt an traten die desinfizirenden Flüssigkeiten in den Vordergrund und es gibt wohl kaum ein Antisepticum, das nicht zur Pleura-Ausspülung versucht worden wäre. König verfuhr früher in der Weise,

dass er zunächst mit Salicylsäurelösung den Eiter fortschaffte, um dann eine kurze Ausspülung mit starker Carbollösung — bei rein eitrigen in $2^1/_2\,\%$, bei putriden, jauchigen Ergüssen in $5\,\%$ Concentration — folgen zu lassen. Es zeigten sich aber hierbei bald Intoxikationserscheinungen, so dass König bald zur Vorsicht mahnte mit den Worten: „So wenig die giftige Carbolwirkung bei einer verdickten, mit Exsudat bedeckten Pleura in Frage kommen kann, so ist es doch anderseits nicht zu leugnen, dass bei geringen Massen von Belag eine Resorption von grösseren Mengen einzutreten vermag.“ (Berl. Klin. Wochenschrift 1878.) Statt der Carbolsäure benutzte König daher später eine Lösung von Chlorzink (1 : 15), welche sich ohne die unangenehme Nebenwirkung vorzüglich bewährte. Wie ich beim Schichten der Literatur gefunden habe, wird auch das Sublimat in neuerer Zeit noch zur Ausspülung der Pleurahöhle benutzt. Von der Anwendung dieses Mittels möchte ich jedoch ernstlich abrathen, da auf der Klinik des Herrn Geheimrath v. Ziemssen ein Fall beobachtet wurde, bei dem nach einmaliger Ausspülung mit schwacher Sublimatlösung (1:1000) der Tod durch Intoxikation in Folge ungenügenden Abflusses der Lösung und reichlicher Resorption erfolgt. Die Section ergab die von Virchow neuerdings genau beschriebene, nekrosirende Entzündung im Colon, besonders auf der Höhe der Prominenz. Ueberhaupt wird man gut thun, die Ausspülungen mit den weniger giftigen Flüssigkeiten vorzunehmen. Von den letzteren ist gegenwärtig die Borsäure resp. eine Mischung von Bor-Salicylsäurelösung (2,0 Acid. salicyl. 30,0 Acid. boric., 1000,0 Aq. dest.) vielfach in Gebrauch. Auch in einigen der später zu erwähnenden Fälle wurde diese Lösung ohne begleitende Intoxikationserscheinungen mit Erfolg angewendet. Weniger gefährlich scheinen auch die Lösungen von Thymol (1,0:1000,0) und von essigsauerer Thonerde (1,0:100,0) zu sein. Vielleicht lohnte es sich auch, mit dem, in neuester Zeit in die Zahl der Antiseptica eingereihten Creolin nach dieser Richtung hin einen Versuch zu machen,

da dasselbe ziemlich harmlos zu sein scheint. Welche von den letzterwähnten Flüssigkeiten man auch immer in Anwendung bringen mag, stets hat man genau darauf zu achten, dass die betreffende Lösung mindestens eine Temperatur von 31° R. besitzt. Denn es sind in der Literatur Fälle mitgetheilt, wo nach zu kalten Injectionen plötzlicher, bedrohlicher Collaps oder heftige Frostanfälle eintraten.

Ferner hat man bei jeder Ausspülung sein Augenmerk auf eine genaue Regulirung des Druckes zu richten, unter welchem man die Flüssigkeit einfliessen lässt. Derselbe soll ein möglichst geringer sein, da durch zu starke Drucksteigerung die frisch gebildeten Adhäsionen leicht wieder zerrissen werden und es sogar zu Zerreissungen der Lungenpleura mit nachfolgenden starken Blutungen kommen kann. Eine noch grössere Gefahr für das Leben bei zu hohem Druck liegt darin, dass durch denselben die Vena cava inferior eine Abknickung erfährt oder das Herz direkt in seiner Funktion behindert wird.

Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit, wodurch bei zu starker, plötzlicher Drucksteigerung Unglücksfälle hervorgerufen werden können. Wie oben schon erwähnt, bilden sich bei länger bestehendem Exsudat Blutgerinnsel in den comprimirten Lungengefässen, welche nach Entleerung des Exsudates durch die allmählige Entfaltung der Lunge sich lockern und dann durch eine Drucksteigerung a tergo besonders bei Sitz in den Lungenvenenästen oder -Stämmen in das linke Herz getrieben werden und von da auf dem Wege des grossen Kreislaufes ins Gehirn gelangen, wo sie durch Embolie den letalen Exitus bedingen. Auch hierfür sind mehrere Fälle als Belege in der Literatur uns übermittelt. Ebenso können in der Milz, Niere etc. auf solche Weise Embolien erfolgen. Da nun aber eine gefährliche Drucksteigerung durch Stockung des Ausflusses bei Ausspülungen eintreten kann, so ist es nach dem Vorschlage von Fraentzel (Ziemssens Handb. pag. 380) zweckmässig, die Pleuraöffnung recht weit zu erhalten, oder

wie schon erwähnt, zwei Drainröhren, ein kürzeres und ein längeres einzuführen, um durch das kürzere die Ausspülungsflüssigkeit einlaufen und durch das längere wieder auslaufen zu lassen.

An dieser Stelle möchte ich auch noch auf einige andere üble Zufälle aufmerksam machen, die man ebenfalls in causalen Zusammenhang mit den Ausspülungen resp. mit dem damit verbundenen Reiz der Pleura oder der Wundränder zu bringen versucht hat, und die man, da keine andere Ursache nachweisbar, als Reflex- und Schockwirkungen erklärt hat. Hierher gehören die bisweilen bei Ausspülungen vorkommenden länger andauernden Ohnmachten, Krämpfe (Trismus und Tetanus) epileptiforme Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins, paretische Erscheinungen und plötzlicher Tod. Letzterer trat auch ein bei Fall V und zwar während des Verbandwechsels, den ich selbst vornahm. Bei der Einführung des Drainrohres, die wegen des enger gewordenen Fistelkanals etwas schwierig war, trat plötzlich eine tiefe Ohnmacht ein, aus der Patient nicht wieder erwachte. Die Section ergab ausser einer geringen Vergrösserung des Herzens nur eine akute Gehirnanaemie. Als Todesursache musste daher ein Herz-Schock angenommen werden. Wodurch der Schock hervorgerufen wurde, konnte nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden. Einen ähnlichen Fall beobachtete Herr Geheimrath v. Ziemssen seiner Zeit in Erlangen, wo ebenfalls beim Einführen einer Canüle, das dem Kranken Schmerzen machte, plötzlich der Tod eintrat. Da auch hier die Section ein negatives Resultat lieferte, so musste die Todesursache auf Schock zurückgeführt werden. Ueber einen plötzlichen Todesfall nach Ausspülung berichtet auch Fränkel in der Wien. med. Wochenschr. 1882 XXXII 49. Bei dem betreffenden Kranken stellte sich nach einer Ausspülung mit Carbollösung (2%) Bewusstlosigkeit, Trismus und Opisthotonus ein, welchen Erscheinungen bald darauf der Tod folgte. Die Section ergab ausser einer amyloden Entartung der Leber, Milz und Niere, die gewiss nicht allein zur Erklärung

der plötzlichen Todesursache genügte, keinen pathologischen Befund. Was nun ferner die Quantität der bei jeder Ausspülung zu verwendenden Flüssigkeit anbetrifft, so gilt hier die allgemeine Regel, dass man von der Flüssigkeit so lange einlaufen lässt, bis dieselbe klar abfliesst.

Ueber die weitere Frage, wie oft die Ausspülungen zu wiederholen sind, herrschen gegenwärtig noch verschiedene Ansichten. Während die Einen, besonders König, nur eine einmalige gründliche Ausspülung gleich nach der Operation bei den nicht putriden Empyemen vornehmen, wollen Andere die Ausspülungen, besonders im Anfange der Nachbehandlung, methodisch in bestimmten Zeitintervallen wiederholt wissen. Wieder Andere erblicken nur dann eine Indikation für den Verbandwechsel mit nachfolgender Ausspülung, wenn der Verband von Sekret durchtränkt ist, oder wenn eine abnorme Temperatursteigerung eingetreten ist, die auf eine Eiter-Retention als Ursache schliessen lässt. Wenn man erwägt, dass jeder Verbandwechsel mit nachfolgender Ausspülung die Kräfte des Kranken besonders in der ersten Zeit nach der Operation oft bis zur Erschöpfung herabmindert und dass anderseits, wie durch zahlreiche Beobachtungen festgestellt, fast nach jeder Ausspülung eine leichte Temperatursteigerung am Abend folgt, so ergibt sich daraus wohl der richtige Schluss, die Ausspülungen so selten wie eben möglich zu machen und sich dazu nur durch dringende Indikationen veranlasst zu sehen. Handelt es sich aber um einen primär putriden oder putrid gewordenen, jauchigen Eitererguss, so ist eine öftere Wiederholung von energischen Ausspülungen unbedingt erforderlich. Oft sieht man schon nach wenigen Ausspülungen die Putrescenz des Sekretes vollständig verschwinden.

Die Nachbehandlung mittelst Ausspülungen genügt in manchen Fällen nicht, den Eiter völlig zu entfernen. Denn man kann häufig die Beobachtung machen, dass nach vollkommen klarem Abfluss der Injecktions-Flüssigkeit doch noch durch irgend eine günstige Lagerung des Kranken oder durch

Hustenstösse reiner Eiter aus der Fistelöffnung entleert wird. Es beruht dies zum Theil darauf, dass der spezifisch schwerere Eiter sich nicht mit der Ausspülungsflüssigkeit gleichmässig mischt, oder darauf, dass derselbe in den sich gebildeten Recessus der Pleurahöhle zurückgehalten wird. Um auch diesen Rest von Eiter vollkommen zu entleeren, ist von Fraentzel (Ziemssen's Handb. pag. 499) eine ziemlich einfache und zugleich weniger gefahrvolle Methode angegeben, welche auf dem Prinzip der Aspiration beruht. Man führt nämlich zwei an ihrem einen Ende mit mehreren Seiten-Oeffnungen versehene Nélaton'sche Katheter in die Pleurahöhle und zwar möglichst tief in der Richtung nach der Wirbelsäule hin. Dann lässt man mittelst eines Irrigators durch den einen Katheter von der betreffenden Ausspülungsflüssigkeit so viel einlaufen, bis die Höhle gefüllt ist, und saugt nun mit einer an dem anderen Katheter angebrachten Saugspritze (am besten eignet sich hierzu die Tutschek'sche Spritze) den Eiter mit der Flüssigkeit an. Dies Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis die injicirte Flüssigkeit klar aspirirt wird. Auf eine einfachere Weise sucht König den restirenden Eiter dadurch zu entleeren, dass er die Kranken, bei denen die Operation in der Seite gemacht ist, wiederholt an den Beinen erheben lässt, damit die Ausflussöffnung zum tiefsten Punkte der Abscesshöhle wird. Bei langsamem Fortschreiten des Heilungsprozesses wird auch in der Nachbehandlung des Empyem das Jodoform sowohl in Emulsionen, als in Pulverform in Anwendung gebracht, um die Granulationsbildung zu beschleunigen. Rosenbach (Bresl. ärztl. Zeitschr. 1888 IV 1) empfiehlt zu diesem Zwecke das lose Einblasen resp. Einschütten des Jodoformpulvers in die Brusthöhle. Er gebraucht hierzu bei rein eitrigen Exsudaten in der ersten Zeit 3 — 4 gr pro die, ohne dabei jemals eine Jodoformintoxikation beobachtet zu haben, was ja bei der geringen Resorptionsfähigkeit der Pleurablätter, besonders im entzündlichen Stadium, wohl erklärlich erscheint. Die alkoholische Jodoform-Emulsion ist nicht sehr zu empfehlen, da die

Injectionen mit diesem Mittel dem Patienten oft heftige Schmerzen verursachen. Eher zu empfehlen ist die Anwendung des Jodoform in der Form der Jodoform-Bougies. Doch möchte ich rathen, die Jodoformbougies vor der Einführung gründlich zu desinfiziren, zumal da in neuerer Zeit die antiseptische Eigenschaft des Jodoform immer mehr in Zweifel gezogen wird. Bei Fall V ereignete es sich, dass die Sekretion, welche vorher schon ganz serös geworden war, nach Einlegung eines schon etwas alten Jodoform-Bougie wieder eitrig wurde. Es durfte also wohl angenommen werden, dass durch das Jodoform-Bougie neue Infektionskeime in die Pleurahöhle gelangt waren, welche eine eitrige Umwandlung des Sekretes bewirkten. Aus diesem Grunde wurde daher später das Jodoform in Pulverform zugleich mit Borsäure zu gleichen Theilen angewendet.

Einen wichtigen Punkt in der Nachbehandlung des Empyem bildet auch die Drainagirung der Eiterhöhle. Wenn die Drainage dem Kranken durch Reiben an der Pleura pulmonalis Schmerzen macht, so muss dieselbe sofort verkürzt werden. Ausserdem ist es zu empfehlen, die anfangs langen Drainröhren bei jedem Verbandwechsel etwas zu verkürzen, da bei zu langen Drainröhren mit Seitenöffnungen die für die Heilung so wichtigen Granulationen, welche oft in die Oeffnungen der Drainagen hineinwuchern, bei der Herausnahme des Drain wieder zerstört werden, wodurch gleichzeitig unnöthige Schmerzen und unangenehme Blutungen hervorgerufen werden können.

Von grösserem Interesse ist aber die Frage, wann darf und soll man das Drainrohr ohne Gefahr für den Kranken ganz weglassen? Nach den bis auf den heutigen Tag gemachten diesbezüglichen Beobachtungen ist hierauf jetzt noch keine bestimmte Antwort zu geben. König räth, das Drainrohr nicht eher zu entfernen, bis die Sekretion fast null geworden. In gleichem Sinne spricht sich auch Wagner (Volkmann'sche Samml. klin. Vortr. Nr. 197) aus, der das Drainrohr erst dann ganz weglässt, wenn die Eitersekretion 8 Tage lang fast ganz aufgehört hat und die Temperatur normal bleibt. Dr. Krabbel

(Deutsch. med. Wochenschrift 1879 V. 22) theilt einen Fall mit, bei dem er ausser öfterer Temperatursteigerung nach Ausspülungen die Beobachtung machte, dass, wenn die Drainage wegen geringer Eitersekretion fortgelassen wurde, sich eine Temperatursteigerung von 1 — 1,5° einstellte, die nach Einlegung des Drain wieder verschwand. Dieselbe Beobachtung wurde auch bei zwei der später angeführten Fälle gemacht. Ist die Sekretion sehr gering, so kann man sich auch durch Sondiren mit einem elastischen Katheter von der Grösse des Fistelkanals überzeugen und, wenn derselbe die Länge von 5 cm nicht überragt, das Drainrohr versuchsweise fortlassen. Mag man nun auch das Drainrohr nach der einen oder anderen Vorschrift weglassen, so ist doch die Entfernung desselben in jedem Falle vorläufig nur als ein Versuch zu betrachten, bei dem man stets gewärtig sein muss, dass noch eine Eiterretention nachträglich sich einstellen kann. Um diese aber sofort zu erkennen, ist es rathsam, den Kranken nach dem Weglassen des Drainrohrs genau zu überwachen und die geringste Temperatursteigerung, welche uns das Thermometer anzeigt, als Retentionserscheinung aufzufassen, die uns veranlassen muss, die äussere Wunde und den Fistelgang sogleich einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Oft findet man hierbei die Ursache für die Eiterretention schon in Missverhältnissen der äusseren Wunde. Nach den zuerst von Roser gemachten Beobachtungen bilden nämlich die üppigen Granulationen der äusseren Wunde oft eine sogenannte „Abscessklappe", welche dem Eiter den Abfluss versperrt. Um diesen Uebelstand rasch zu beseitigen, trägt man die Granulationen mit dem Messer zum Theil ab und ätzt die zurückgelassenen mit dem Lapis-Stift. Wird aber auch dadurch noch kein freier Abfluss wieder hergestellt, so ist man genöthigt, die Drainage wieder einzuführen, um eine wiederkehrende Stagnation des Eiters zu verhüten.

Oft nun kommt es überhaupt nicht zum Stillstand der Eiterung, sondern die Fistelöffnung secernirt andauernd bald

mehr bald weniger Sekret. Es sind dies jene Fälle, in denen eine Obliteration der Pleurahöhle nicht zu Stande kommen kann, sei es dass die lange comprimirt gewesene Lunge in Folge narbiger Schrumpfung ihre Ausdehnungsfähigkeit verlor, sei es dass die Thoraxwand durch Verknöcherung der Rippenknorpel sich nicht hinreichend zu adaptiren vermag. Der ganze Krankheitsprozess nimmt dadurch einen chronischen Charakter an, und die fortwährende copiöse Eiterung führt zur amyloiden Entartung anderer wichtiger Organe, wie Leber, Milz, Nieren etc., an welcher der Kranke schliesslich zu Grunde geht. Um auch diese chronische Form des Empyem zur vollständigen Heilung zu führen, muss eine Verkleinerung des Thorax durch Excision mehrerer Rippenstücke vorgenommen werden. Diese zuerst von Heineke empfohlene, von Estlander weiter ausgebildete Operationsmethode führt den Namen „Thoracoplastik". Dieselbe wird ebenfalls subperiostal gemacht, und da sie den Zweck hat, die Pleurablätter näher an einander zu bringen, so richtet sich die Grösse der zu resecirenden Stücke im Allgemeinen nach der Grösse der Empyemhöhle. Courvoisier (Corr. Bl. d. schweiz. Aerzte 1883 XIII 3. 4.), der die Operationsart dahin modificirte, dass er den Schnitt nicht parallel dem Verlauf der Rippen, sondern mehr vertical zu denselben führt, entfernte bei einem Kranken, bei dem der Abstand der Lunge von der Brustwand 8 cm betrug, von der 7. Rippe 8 cm, von der 6. 6 cm, von der 8. 6,5 cm und erzielte ein günstiges Resultat. Auf dem letzten Chirurgen-Congress in Paris theilte Thiriar-Brüssel zwei verzweifelte Fälle von chron. Empyem mit, bei denen er 4 Rippen (in der Grösse von 4—9,5 cm) resecirte und eine vollkommene Heilung erreichte.

Da bei der Nachbehandlung mittelst Ausspülungen sich manchmal, wie wir oben gesehen haben, recht unangenehme Begleiterscheinungen einstellen können, so versuchten zuerst englische Aerzte, von den Ausspülungen ganz abzusehen und die Nachbehandlung des Empyem auf die blosse Anlegung des typischen Lister-Verbandes zu beschränken.

Scoritt und Bennet waren die ersten, welche mit dieser Behandlungsmethode an die Oeffentlichkeit traten und, gestützt auf gute Resultate, dieselbe empfahlen. Diesem Beispiele folgten auch bald mehrere deutsche Aerzte, welche ebenfalls ihre Versuche von den besten Erfolgen gekrönt sahen. Schon im Jahre 1877 veröffentlichte Dr. Baum (Berl. Klin. Wochenschrift 1877 pag. 100) drei Fälle von Empyem (operirt), die alle ohne Ausspülung in sehr kurzer Zeit (Durchschnitt 3 bis 4 Wochen) zur Heilung kamen. Ebendaselbst theilt auch Dr. Göschel 4 Fälle von Empyem bei Kindern mit, von denen 3 Fälle in ca. 4 Wochen unter einfacher Anlegung des Lister-Verbandes heilten. Sehr lehrreich in dieser Beziehung sind ferner die Mittheilungen von Dr. Hampeln (Zeitschr. f. klin. Med. IV. 1 u. 2. pag. 248. 1882), welcher mehrere Fälle aus der Literatur in einer vergleichenden Tabelle zusammenstellt, bei denen die Operationsmethode dieselbe, die Nachbehandlung aber eine verschiedene war. Das Endresultat der Vergleichung ergibt, dass von den Empyemen, die ohne Ausspülung nur mit antiseptischem Occlusivverband behandelt wurden, 68% in 4—8 Wochen zur Heilung kamen, während von denen, die mit Ausspülungen und antiseptischem Verband behandelt wurden, nur 13% in 4—8 Monaten genasen.

Runeberg (Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1887 Bd. 41 pag. 91) ist, gestützt auf seine eigenen Erfahrungen, ebenfalls der Ansicht, dass die Spülungen der Pleurahöhle mit grossem Vortheil unterbleiben können. In neuerer Zeit werden immer mehr Stimmen laut, die der Nachbehandlungsmethode ohne Ausspülungen das Wort reden.

Zum Schlusse dieser Betrachtung habe ich noch einige Worte über den Verbandwechsel zu erwähnen. In den ersten Tagen nach der Operation ist der Verband bei der anfangs meist ziemlich reichlichen Secretion täglich zu erneuern. Später aber ist derselbe, wenn keine andere Indication, wie z. B. eine plötzliche Temperatursteigerung etc., es erfordert, nur dann zu wechseln, wenn derselbe von Sekret durchtränkt ist, d. i. wenn

sich Flecken an der Oberfläche oder an den Grenzen des Verbandes zeigen.

Da ich nun glaube, dass die Frage, welche von beiden Nachbehandlungen, die mit Ausspülungen oder die ohne Ausspülungen, den Vorzug verdient, nur durch eine Vergleichung der Resultate dieser beiden Nachbehandlungsmethoden zu einer endgültigen Entscheidung gebracht werden kann, so erlaube ich mir, in Nachstehendem einige sich gegenüberstehende Fälle mitzutheilen, von denen die einen im kgl. Garnisonslazarethe zu Oberwiesenfeld mit Ausspülungen, die anderen dagegen, mit einer Ausnahme, auf der Klinik des Herrn Geheimrath v. Ziemssen ohne Ausspülungen mit einfachem antiseptischen Occlusivverband behandelt wurden. Bevor ich jedoch zur Veröffentlichung der ersten Reihe von Fällen schreite, sei es mir gestattet, dem Herrn Chefarzt Dr. Vogl, dem Herrn Oberstabsarzt Dr. Solbrig und dem Herrn Stabsarzt Dr. Schuster für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen aufrichtigsten Dank hier auszusprechen.

Empyeme, die mit Ausspülung behandelt.

I. Fall.

R., 21 Jahre alt, aufgenommen am 26. XII. 1886, hereditär nicht belastet und früher stets gesund; am 25. XII. erkrankt mit Kopfschmerz, Frost, Erbrechen und Stechen auf der rechten Seite; Ursache: Erkältung.

Status praesens am 26. XII. 1886: Aussehen cyanotisch, Muskulatur gut entwickelt, guter Ernährungszustand; Puls und Respiration beschleunigt, Temperatur 39,5; stechender Schmerz in der rechten Seite; R H U die Erscheinungen eines pleuritischen Exsudates; am 8. II. 1887 Probepunktion: grünlich-gelbe, seröse Flüssigkeit; am 10. XII. 1887 Punktion mittelst Potain'schen Apparates: 250 ccm einer grün gefärbten, durchsichtigen Flüssigkeit entleert; in den folgenden Tagen stieg das Exsudat bei hohem Fieber des Patienten wieder rapid an; eine am 26. II. gemachte Probepunktion ergab eine eitrige Flüssigkeit.

Am 27. II. Thoracocentese mit subperiostaler Rippenresection (6. Rippe) zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie; Ausspülung mit Bor-Salicyllösung (30 : 2 : 1000), Drainagirung und Sublimatverband. In der folgenden Zeit war Patient fast ganz fieberfrei; nur nach den Ausspülungen, welche anfangs täglich, später jeden zweiten Tag wiederholt wurden, zeigte sich hin und wieder eine abendliche Temperatursteigerung; die Drainagen wurden allmählig verkürzt und am 27. VI. ganz weggelassen. Da sich aber bald eine Eiterretention einstellte, so wurde am 18. VII. wieder ein Drainrohr eingelegt und die Pleurahöhle wieder ausgespült und

gleichzeitig eine Injection mit Jodoform-Glycerinemulsion gemacht; am 14. VIII. bekam Patient während einer Ausspülung einen Ohnmachtsanfall von 10 Minuten Dauer; am 19. VIII. wurde die Drainage wieder entfernt und Jodoform-Bougies eingeführt; der Verband wurde von jetzt an seltener gewechselt; am 19. X. war die Fistelöffnung vollständig geschlossen; am 28. X. verliess Patient vorzüglich genährt und gekräftigt das Lazareth; eine angefertigte Cyrtometercurve ergab ein geringes Rétrécissement; H R U abgeschwächtes Vesiculürathmen und leichte Schwartendämpfung.

II. Fall.

K., $21^1/_2$ Jahre alt, aufgenommen 29. III. 1887; keine hereditäre Belastung; erkrankt am 25. III. mit Frost, Uebelkeit und Erbrechen; später Schmerz in der Magengegend.

Im Anschluss an eine croupöse Pneumonie des rechten Mittel- und Unterlappens, welche Patient im Lazareth durchmachte, stellte sich ein Empyem ein, welches am 7. IV. durch Probepunktion H R U constatirt wurde, am 12. IV. wurde die Radicaloperation in der hinteren Axillarlinie (8. Rippe) vorgenommen und nach Entleerung von $3^1/_2$ Liter eitriger, mit vielen Fibringerinnseln und abgestossenen Schwarten untermischter Flüssigkeit die Eiterhöhle mit warmer (31° R.) Bor-Salicyllösung ausgespült, zwei Drainagen eingeführt und ein Sublimatverband angelegt. Anfangs wurden die Ausspülungen täglich, später jeden zweiten Tag gemacht. Da es sich aber auch bei diesem Patienten zeigte, dass fast nach jeder Ausspülung am Abend eine mehr oder weniger erhebliche Temperatursteigerung eintrat, so wurden die Spülungen seltener vorgenommen. Die Sekretion wurde immer spärlicher und war am 30. IV. so gering, dass die Drainagen entfernt werden konnten; statt der Ausspülungen wurde von jetzt an bei jedem Verbandwechsel Jodoform eingepulvert. Bei guter Ernährung und Pflege nahm das Körpergewicht in erstaunlicher Weise zu

und machte die Heilung rasche Fortschritte; am 13. VII. war die Wunde geschlossen und ergab die Untersuchung folgenden Befund: Thorax HRU etwas eingesunken, und die Rippen um ein geringes näher gerückt; das rechte Schulterblatt steht flügelartig etwas mehr ab, als das linke. Bei tiefer Inspiration bleiben die oberen Partien der rechten Thoraxhälfte zurück. Der etwas abgeschwächte Percussionschall geht HR von der 7. Rippe an allmählig in Dämpfung über; Lungengrenze HR zwischen 9. und 10. Rippe, in der vorderen Axillarlinie oberer Rand der 6. Rippe, in der Mamillarlinie oberer Rand der 5. Rippe. HR abgeschwächtes Vesiculärathmen. Patient wurde am 19. IX. als geheilt in seine Heimath entlassen.

III. Fall.

S., 22 Jahre alt, von Beruf Bräuer; Potatorium zugestanden; Patient leidet schon lange an gastrischen Störungen; am 25. IV. Schüttelfrost, heftiges Erbrechen und stechende Schmerzen in der rechten Seite; am 30. IV. 1887 ins Lazareth aufgenommen.

Im Verlauf einer heftigen, fieberhaften Bronchitis entwickelte sich eine rechtsseitige Pleuritis exsudativa, deren eitrige Natur am 5. V. durch Probepunktion festgestellt wurde. Nachdem am folgenden Tage ca. 900 ccm des seropurulenten Exsudates durch Punktion entleert worden, wurde am 7. V. die Thoracotomie mit subperiostaler Rippenresection ausgeführt in der vorderen Axillarlinie (5. Rippe) rechts; Entleerung einer bedeutenden Quantität Eiter; Drainagirung, Ausspülung mit Bor-Salicyllösung und Sublimat-Verband; kein Temperaturabfall nach der Operation; Eiweiss im Urin; am 9. V. Collapserscheinungen und am 10. V. Morgens der Exitus letalis.

Die Section ergab die pathologischen Veränderungen einer acuten parenchymatösen Nephritis in den Nieren, einer croupösen Pneumonie im Stadium der Hepatisation des rechten Unterlappens der Lunge und einer eitrigen, rechtsseitigen Pleuritis.

IV. Fall.

E., 21 Jahre alt, aufgenommen am 2. V. 1887; hereditär nicht belastet und früher stets gesund; vom 24. — 29. IV. stand Patient in ärztlicher Behandlung wegen Seitenstechen rechts; am 1. V. wurden die Schmerzen heftiger und es trat Schüttelfrost mit Fieber auf; am folgenden Tag kam Patient ins Lazareth mit den physikalischen Symptomen einer Pleuritis exsudativa dextra. Da am 6. V. durch Probepunktion Eiter entleert wurde, so wurde noch an demselben Tage zur Operation geschritten, und der Brustschnitt mit nachfolgender Resection eines Stückes der 8. Rippe in der Scapularlinie H R gemacht. Es wurde ca. 1 Liter Eiter entleert, die Abscesshöhle mit warmer Bor-Salicyl-Lösung ausgespült und nach Einführung zweier Drainagen ein Sublimatverband angelegt. Anfangs häufiger, später seltener Verbandwechsel mit Ausspülung; am 16. VIII. war die Wunde geschlossen; der Thorax zeigte nur eine geringe Deformität und das Athmungsgeräusch war auf der rechten Seite überall vesiculär und nur in den unteren Partien wenig abgeschwächt. Patient, der im Laufe der Behandlung noch einen Decubitus in der linken Glutäalgegend bekommen hatte, musste bis zur vollständigen Heilung desselben im Lazareth verbleiben und wurde am 13. X. 1887 als geheilt entlassen.

V. Fall.

Sch., 23 Jahre alt, aufgenommen 26. X. 1887, ohne hereditäre Belastung und früher stets gesund, erkrankte am 24. X. mit Schüttelfrost, Husten und stechendem Schmerz auf der linken Seite. Körpergewicht 60 Kgr.

Status praesens am 26. X. Aussehen cyanotisch; Puls und Respiration stark beschleunigt; Temperatur 41,1°; bei tiefer Inspiration heftige stechende Schmerzen H L U. Die objective Untersuchung ergab die Symptome eines linksseitigen pleuritischen Exsudates mit gleichzeitig bestehender Bronchitis.

Der Auswurf war schleimig eitrig. In den nächsten Tagen liess das Fieber etwas nach und nahm einen intermittirenden Charakter an, das Exsudat dagegen nahm zu. Nach zwei vergeblichen Probepunktionen H L wurde am 8. XI. eine dritte in der linken Axillarlinie im 6. Intercostalraum gemacht, die eine eitrige, seröse Flüssigkeit zu Tage beförderte. Auf Grund dieses Ergebnisses wurde sofort am folgenden Tage die Radicaloperation in der vorderen Axillarlinie (5. Rippe) gemacht, wonach sich ca. 2—3 Liter einer eitrigen, nicht übelriechenden Flüssigkeit entleerten. Die Pleurahöhle wurde mit warmer Bor-Salicyllösung ausgespült, zwei Drainagen, eine kürzere und eine längere, eingelegt und die Wunde mit einem antiseptischen Occlusivverband bedeckt. Da die Sekretion im Anfange sehr profus war, so wurde täglich der Verband gewechselt und die Pleurahöhle ausgespült. Die Drainröhren wurden dabei allmählig verkürzt. Da aber nach jeder Ausspülung noch eine beträchtliche Menge Eiter zurückblieb, so wurde nach der oben angegebenen Fraentzel'schen Methode mittelst Tutschek'scher Spritze am 29. XI. nach einer Ausspülung noch ca. 100 ccm eines dickflüssigen, mit abgestossenen Schwartenfetzen gemischten Eiters aspirirt. Hierauf wurde die Sekretion bald geringer und am 12. XII. konnte ein Drainrohr ganz entfernt werden. Da sich am 19. XII. das Sekret ganz serös zeigte, und die Fistelöffnung bedeutend verkleinert war, so wurde auch das zweite Drainrohr weggelassen und ein Jodoformbougie eingeführt; am 22. XII. und 28. XII. wurde der Verband gewechselt; jedesmal war das Sekret geringer und serös; bei jedem Verbandwechsel wurde ein Jodoformbougie eingeführt; am 30. XII. trat plötzlich wieder hohes Fieber auf, wesswegen der Verband sofort gewechselt wurde; es zeigte sich nun, dass das Sekret wieder eitrig geworden war; von der Einführung der Jodoformbougies wurde abgesehen und statt dessen wieder ein dünnes Drainrohr eingeführt und die Höhle ausgespült; nach der Ausspülung wurde eine alkoholische Jodoformemulsion injicirt, worauf der P. längere Zeit Schmerz

verspürte. Da dies auch nach einer zweiten Injection der Fall war, so wurde die Pleurahöhle bis zum 6. III. nur jeden 3. bis 4. Tag ausgespült; am 6. III. wurde zur Beschleunigung des Heilungsprozesses nach der Ausspülung ein Gemisch von Jodoform und Borsäure zu gleichen Theilen in den Fistelkanal eingeblasen; dasselbe geschah auch am 12. III. in derselben Weise; da aber die Einführung der Drainage in Folge der engen Fistelöffnung einige Schwierigkeiten machte, so erhob Patient den linken Arm, um die Einführung zu erleichtern; kaum aber war die Drainage ca. 2 cm weit eingeführt, da verfiel Patient plötzlich in einen ohnmachtähnlichen Zustand; die Athmung sistirte, während der Puls an der Radialis noch deutlich zu fühlen war; die künstliche Athmung, verbunden mit elektrischer Reizung, welche sofort angewendet wurde, blieb ohne Erfolg, denn der Tod war bereits eingetreten.

Bei der Obduction fand sich eine acute Anaemie des Gehirns und eine geringe Vergrösserung des Herzens; die Pleurablätter der linken Seite waren zum Theil verwachsen und die linke Lunge war schon wieder fast vollkommen lufthaltig; ebenso war das resecirte Rippenstück durch Regeneration fast vollständig ersetzt; die resecirte Rippe war stark nach innen gezogen und von der nächst oberen und der zunächst unteren, welche sich bedeutend genähert hatte, zum Theil überlagert.

VI. Fall.

H., 21 Jahre alt, hereditär nicht behaftet und früher immer gesund; am 19. XII. Schüttelfrost und Stechen in der Seite; remittirendes Fieber; Bronchitis mit eitrigem Auswurf; die Erscheinungen eines rechtsseitigen pleuritischen Exsudates traten immer mehr in den Vordergrund; die Probepunktion, welche anfangs negativ war, ergab am 4. I. H R U nahe der Wirbelsäule ein eitriges Exsudat; am 5. I. Thoracocentese mit Rippenresection in der Scapularlinie rechts; da aber vor Eröffnung der Pleura mehrere Probepunktionen an dem Ort

der Operation negativ waren, so wurde die Wunde wieder durch Nähte geschlossen; es wurde dann eine Probepunktion V R vorgenommen; da diese wiederum Eiter explorirte, so wurde an der Punktionsstelle sofort der Brustschnitt ohne Resection gemacht und ca. 1 Liter Eiter entleert; darauf Ausspülung, Drainagirung und Sublimatverband; täglich Verbandwechsel mit Irrigation; das Fieber, welches nach der Operation weniger hoch war, stieg am 18. I. bis auf 40,7; am 19. I. nochmalige Probepunktion H R U nahe der Wirbelsäule: Aspiration einer eitrigen Flüssigkeit; jetzt wurde H R U nahe der Wirbelsäule eine Incision gemacht, eine Rippe trepanirt und ein Drainrohr eingeführt; nach Entleerung einer ziemlichen Quantität Eiter Irrigation mit Bor-Salicyllösung und Sublimatverband. Aber auch nach dieser Operation bestand das Fieber mit mässigen Exacerbationen bei remittirendem Typus fort; erst nach einer nochmaligen spontanen Entleerung einer ziemlichen Menge Eiters aus der Fistelöffnung nahe der Wirbelsäule sank die Temperatur allmählig zur Norm herab. Die Drainröhren wurden immer mehr verkürzt und die Ausspülungen wegen der geringen Sekretion schliesslich ganz unterlassen; am 29. III. war die mittlere und vordere Wunde und am 7. IV. auch die hintere Fistelöffnung geschlossen; am 29. IV. folgender Befund: Patient in gutem Ernährungszustand; rechte Thoraxhälfte bleibt VO etwas zurück und ist daselbst abgeflacht. R V U und R H U vom 6. Brustwirbel an abgeschwächtes Vesiculärathmen und abgeschwächter Percussionschall; ziemlich beträchtliches Rétrécissement und in Folge dessen leichte scoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule.

VII. Fall.

S., 21 Jahre alt, erkrankt am 11. I. 1888 mit Kopfschmerz und Frost; früher stets gesund und hereditär nicht belastet; am 15. II. wurde Patient ins Lazareth aufgenommen; bei der Aufnahme klagte Patient über heftige, stechende Schmerzen in der rechten Seite und über starken Hustenreiz

mit eitrigem Auswurf. Die Untersuchung ergab die Erscheinungen einer Bronchitis und eines wahrscheinlich eitrigen Exsudates; am 16. I. wurde durch Probepunktion ein rechtsseitiges, serös-eitriges Exsudat nachgewiesen; am 20. I. Thoracocentese mit Rippenresection in der vorderen Axillarlinie (5. Rippe); Entleerung von ca. 1 Liter Eiter, Ausspülung, Drainagirung und Sublimatverband; der Verbandwechsel mit Ausspülung wurde in den ersten 8 Tagen nach der Operation jeden zweiten Tag wiederholt; später war wegen der immer geringer werdenden Sekretion ein Verbandwechsel nur alle 5—6 Tage nothwendig; Drainage wurde von Zeit zu Zeit verkürzt; am 27. III. war dieselbe aus der Wunde herausgefallen und wurde, da die Sekretion fast gleich Null war, nicht wieder eingeführt; beim nächsten Verbandwechsel am 4. IV. zeigte sich die Operationswunde vollständig geschlossen.

Befund am 29. IV: Ziemlich starke Narbeneinziehung; rechte Thoraxhälfte in den oberen Partien vorn etwas abgeflacht, bleibt beim tiefen Athmen wenig zurück; geringes Rétrécissement und eine kaum bemerkbare Deviation der Wirbelsäule (Scoliose nach links); rechte Schulter steht etwas tiefer als die linke; H R U und V R U leichte Schwartendämpfung und abgeschwächtes Vesiculärathmen; der Ernährungszustand des Patienten ist ein vorzüglicher.

VIII. Fall.

B., 22 Jahre alt, aufgenommen am 27. I. 1888; keine hereditäre Belastung; seit 14 Tagen Husten mit eitrigem Auswurf und Heiserkeit; zu einer Bronchitis trat am 5. II. unter plötzlicher, abnorm hoher Fiebersteigerung (41,1°) eine croupöse Pneumonie des linken Unterlappens und ein rasch ansteigendes pleuritisches Exsudat rechts; eine am 6. II. H R U ausgeführte Probepunktion constatirte die eitrige Beschaffenheit des Pleuraergusses; da die Dyspnoë in Folge der grossen Schmerzhaftigkeit bei jedem Athemzuge immer mehr zunahm und der Kranke an Erschöpfung zu Grunde zu gehen drohte, so wurde trotz

der bestehenden Pneumonie zur Radicaloperation des Empyem geschritten (am 6. II.) Nach der Operation verspürte Patient eine bedeutende Erleichterung; die Temperatur aber fiel nicht ab, sondern erreichte noch Maxima von 41,0° und darüber; es stellte sich unstillbares Erbrechen ein, die Kräfte des Patienten nahmen in besorgnisserregender Weise ab und am 8. II. erfolgte der Exitus letalis.

Bei der Section fand sich eine Pleuritis exsudativa purulenta dextra, eine Pneumonia crouposa des rechten Oberlappens und linken Unterlappens und eine acute parenchymatöse Hepatitis.

IX. Fall.

Z., 22 Jahre alt, aufgenommen am 18. II. 88, erkrankte am 14. II. an Husten mit Anfangs blutigem Auswurf und Schmerzen auf der Brust; bei seiner Aufnahme ins Lazareth am 18. II. hatte Patient eine mit leichtem Fieber einhergehende diffuse Bronchitis, die bis zum 13. III. mässig verlief; im Laufe der Behandlung wurden aber H L U die Symptome eines pleuritischen Ergusses immer deutlicher; da am 13. III. plötzlich eine intensive Schmerzhaftigkeit und eine abnorm hohe Fiebersteigerung eintrat, so lag die Vermuthung nahe, dass eine Umwandlung des vorher serösen Ergusses in einen eitrigen stattgefunden habe; nach einer vergeblichen Probepunktion in der hinteren Axillarlinie wurde am 14. III. eine zweite in der Scapularlinie gemacht, welche ein eitriges Exsudat aspirirte; der Probepunktion folgte sofort die Thoracocentese mit subperiostaler Resection eines 3—4 cm. grossen Stückes der 7. Rippe H L in der Scapularlinie; es wurde ca. 1 Liter Eiter entleert, die Pleurahöhle drainagirt und mit Bor-Salicyllösung ausgespült; Sublimatverband; nach der Operation war das Allgemeinbefinden etwas gebessert; in den folgenden Tagen aber traten wieder heftigere Schmerzen auf, das Fieber schwankte trotz täglicher Ausspülungen zwischen 40,0 und 41,0°; tägliche Morphiuminjection (0,02) verschafften dem Patienten zwar eine bedeutende aber nur vorübergehende Er-

leichterung der Athmung; die heftigen Leibschmerzen und das Erbrechen, welches sich in den letzteren Tagen einstellte, erregte den Verdacht, dass das Diaphragma in hohem Grade an der Entzündung betheiligt sei; am 18. III. Abends erfolgte der letale Ausgang unter den Erscheinungen der Athem-insufficienz und der Herzschwäche.

Bei der Section wurde noch ein zweites abgesacktes eitriges Exsudat (ca. 300—400 ccm) zwischen unterer Lungenfläche und Zwerchfell gefunden.

Die nun folgenden Fälle wurden mit einer Ausnahme sämmtlich auf der Klinik des Herrn Professor v. Ziemssen ohne Ausspülung behandelt.

Empyeme, die ohne Ausspülung behandelt.

X. Fall.

Holzhammer, 18 Jahre alt, Dreher, aufgenommen am 3. X. 87; Patient machte in den ersten Monaten des Jahres 1887 Scharlach durch und stand vom 11. VI.—22. IX. wegen „Rippenfellentzündung" im hiesigen Krankenhaus in ärztlicher Behandlung und wurde am 22. IX. in die hiesige Rekonvalescentenanstalt entlassen; am 3. X. suchte Patient wegen erneutem Auftreten von Fieber, Kopfschmerz, Schwerathmigkeit und Husten das Krankenhaus wieder auf. Bei der Aufnahme ergab die Untersuchung ein pleuritisches Exsudat rechts, welches bis zur Spina scapulae reichte, und eine eitrige Bronchitis; ausserdem hatte Patient leichtes Fieber mit remittirendem Charakter; am 11. X. brach das Exsudat in der Nacht spontan durch und es entleerte sich eine beträchtliche Menge eines dünnflüssigen Eiters; am vorhergehendem Tage hatte Patient an der Durchbruchsstelle heftige Schmerzen ver-

spürt; am folgenden Tag war Patient schmerzfrei und ohne Fieber; die Fistelöffnung wurde mit elastischen Sonden erweitert und eine Drainage eingeführt; dabei flossen noch ca. 270 ccm dünnflüssiger, mit Blut untermischter Eiter ab; die Wunde wurde mit einem Sublimatverband bedeckt; anfangs täglich Verbandwechsel, da das Sekret ziemlich reichlich; später wurde der Verband jeden 2. Tag gewechselt; es trat im Laufe der Behandlung öfters eine Eiterretention ein, weswegen die Wunde am 6. XII. nochmals mit Laminaria erweitert wurde; am 18. I. wurde Jodoform eingepulvert; obwohl die Fistel noch nicht geschlossen und die Sekretion noch ziemlich reichlich, verlangte Patient am 31. III. 88 seine Entlassung aus dem Krankenhause; die Untersuchung ergab an diesem Tage folgenden Befund: Sternum nach rechts verschoben, die rechte Thoraxhälfte bleibt bedeutend zurück, die vordere Thoraxwand bis zur Clavicula stark retrahirt; Perkussionschall über der rechten Spitze schwach gedämpft, ebendaselbst abgeschwächtes Athmen; R H U Exspirium mit bronchialem Charakter.

XI. Fall.

Hezel, 19 Jahre alt, Schlossergehilfe, aufgenommen am 6. XI. 87, hereditär nicht belastet; vor zwei Jahren Lungenentzündung; seit dem letzten Jahr leidet Patient öfters an Husten mit Auswurf; am 2. XI. bekam Patient stechende Schmerzen in der linken Seite. Bei der Aufnahme wurde die Diagnose auf eine Pleuritis exsudativa sin. gestellt; das Exsudat nahm Anfangs ab; am 22. XI. hatte Patient fünfmal starken Frost und heftige Schmerzen in der linken Seite; das Exsudat, dessen eitrige Beschaffenheit am folgenden Tage durch Probepunktion festgestellt wurde, begann wieder zu steigen; die wiederholte Untersuchung des Sputum auf Tuberkel-Bacillen war stets negativ; vom 10. XII. an trat zu dem Empyem noch eine acute Pericarditis, welche sich aber in kurzer Zeit zurückbildete; da das Empyem aber bestehen blieb, so wurde

am 9. I. 88 am Rücken ungefähr in der Scapularlinie der Empyemschnitt mit Resektion eines Stückes der neunten Rippe gemacht; nach Eröffnung der Pleurahöhle gelangte der palpirende Finger durch bindegewebige Spangen hindurch nach vorn in einen abgesackten Hohlraum von etwa Mannsfaustgrösse, aus dem sich ein dickflüssiger Eiter entleerte; es wurden mit dem Finger die erreichbaren bindegewebigen Spangen gelöst und eine Drainage in den genannten Hohlraum eingeführt; von einer Ausspülung wurde abgesehen und nur ein antiseptischer Occlusivverband angelegt, welcher bei der geringen Sekretion Anfangs nur jeden dritten Tag gewechselt zu werden brauchte; der Patient erholte sich zusehends und konnte schon am 2. III. in die Reconvalescenten-Anstalt entlassen werden, aus der er Ende März wohlgenährt und vollständig geheilt austrat.

XII. Fall.

Schwaikart, 29 Jahre alt, Eisengiesser, aufgenommen am 15. XI. 87, keine hereditäre Belastung; im Mai 1887 war Patient wegen eines linksseitigen eitrigen Pleuraexsudates in poliklinischer Behandlung; es wurden ca. $^3/_4$ Liter einer eitrigen Flüssigkeit durch Punktion entleert; nach kurzer Zeit machte sich wieder eine Eiteransammlung bemerkbar, weswegen Patient am 21. VI. 87 das Krankenhaus aufsuchte, wo am 22. VI. der Eiter durch Radicaloperation entleert wurde; antiseptischer Verband; keine Irrigationen; am 31. VIII. wurde Patient auf Wunsch mit einer Fistel entlassen, da aber die Eiterabsonderung allmählich immer wieder mehr zunahm, so wurde Patient am 15. XI. wieder ins Krankenhaus aufgenommen; nach Einführung eines Drainrohres entleerte sich eine grosse Menge dickflüssigen Eiters; Sublimat-Holzwolleverband; Temperatur stets normal; während in der ersten Zeit die Sekretion noch eine beträchtliche war, wurde sie später immer spärlicher; das Drainrohr musste bald bedeutend verkürzt werden, da es durch Anstossen an die sich ausdehnende Lunge Schmerzen

verursachte; am 17. II. wurde dasselbe ganz weggelassen, da die Sekretion fast gleich Null war; am 19. II. hatte sich die Wunde schon geschlossen; am 20. II. wurde Patient als geheilt entlassen.

Befund: ziemlich bedeutendes linksseitiges Rétrécissement thoracique, HLU abgeschwächtes Vasiculärathmen mit bronchialem Beiklang und Schwartendämpfung.

XIII. Fall.

Hirschnagel, 18 Jahre alt, Mechaniker, erkrankte am 4. XII. 87 mit heftigem Husten, wozu sich einige Tage später Stechen in der linken Seite, Erbrechen und Diarrhöeen gesellten; früher angeblich gesund. Nachdem durch wiederholte Untersuchung die Diagnose auf eine linksseitige Pleuritis exsudativa gestellt und eine am 12. XII. gemachte Probepunktion die Diagnose bestätigte und zugleich eine eitrige Flüssigkeit aspirirte, so wurde am 14. XII. der Brustschnitt mit Resection eines Stückes des 6. Rippe HL gemacht; es entleerte sich circa ein Liter gelbgrünen Eiters; keine Ausspülung; Einführung einer Drainage und antiseptischer Occlusivverband; vom 15. XII. bis 3. I. täglich Verbandwechsel; da die Sekretion successive abnahm, so wurde die Drainage von Zeit zu Zeit verkürzt; vom 3. I. an nur noch jeden dritten Tag Verbandwechsel; seit dem Tage der Operation war die Temperatur fast immer febril; im Laufe der Nachbehandlung traten öfters Herzpalpitationen verbunden mit einem quälenden, beengtem Gefühl in der Herzgegend auf, die aber schliesslich ganz verschwanden; das Allgemeinbefinden machte bei stetiger Zunahme des Körpergewichtes andauernd die besten Fortschritte; am 4. IV. war die Thoraxfistel geschlossen und die Untersuchung ergab folgenden Befund: Linke Thoraxhälfte namentlich LU stark eingezogen, seitlich wenig abgeflacht; bei der Athmung bleibt die linke Brusthälfte hinter der rechten ziemlich erheblich zurück; HLU eine bis zum Augulus scapulae heraufreichenden Schwartendämpfung; VL normaler Lungen-

schall; untere Lungengrenze in der Mammillarlinie am oberen Rand der 6. Rippe und bei der Athmung verschieblich; HLO metallisch klingendes Athemgeräusch (abgesackter Pneumothorax;) bei der klinischen Vorstellung des Patienten am 27. IV. war der abgesackte Pneumothorax HLO noch nachweisbar.

XIV. Fall.

Leonhard, 41 Jahre alt, Tagelöhner, aufgenommen am am 16. I. 88; Vater vom Schlag getroffen, Mutter lebt und ist gesund; Beginn der Krankheit am 1. I. 88 mit Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit und Frostgefühl.

Status praesens am 16. I.: Schlechter Ernährungszustand, kachektisches Aussehen; durch die objective Untersuchung wurde ein rechtsseitiges Pleuraexsudat constatirt, welches hinten bis zur Mitte der Scapula, vorn in der Puapillarlinie bis zur 4. Rippe reichte; am 18. I. ergab eine Probepunktion dünnflüssigen Eiter. Da das Exsudat bei bestehendem remittirenden Fieber und unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens in den nächsten Tagen noch wuchs, so wurde am 26. I. die Incision mit Resection eines 2—3 cm langen Rippenstückes (6. Rippe) in der vorderen Axillarlinie ausgeführt; Entleerung von 2—3 Liter einer eitrigen Flüssigkeit; Drainage und antiseptischer Verband; keine Ausspülung; Temperatur nach der Operation normal; beständige Lagerung des Patienten auf die rechte Seite; Sekretion anfangs sehr stark; täglich Verbandwechsel; vom 10. III. jeden 3. resp. 4. Tag Verbandwechsel; Drainage allmählich verkürzt; einmaliges Einblasen von Jodoform; da die Empyemhöhle sich bereits nachweislich bedeutend verkleinert, das Sekret fast gleich Null geworden, so wurde Patient mit einer engen Fistelöffnung, in der sich noch eine Drainage befand, am 14. IV. in die Reconvalescent-Anstalt entlassen, wo die Heilung zusehends gute Fortschritte machte; bei der klinischen Vorstellung am 27. IV. ergab sich folgender Befund: Körperlänge 164.3 cm, Vitalcapacität 2100 (Verhältniss 1 cm : 13 cm) Wirbelsäule nicht difform; Sternum etwas

verzogen; rechte Thoraxhälfte vorn und hinten abgeflacht; R seitlich und RH gedämpfter Percussionschall; das Athmungsgeräusch mit Ausnahme von der nächsten Umgebung der Fistel, wo abgeschwächtes Athmen, überall rein vesiculär; eine Sonde lässt sich $22^1/_2$ cm weit gegen den Hilus pulmonum zu einführen; subjectives Befinden und Ernährungszustand sehr gut.

XV. Fall.

Koessinger, 51 Jahre alt, Taglöhner, aufgenommen am 19. I. 88; am 16. I. Husten, heftiger Schmerz auf der Brust, Frost und Fieber; Ursache: angeblich Erkältung.

Status präsens am 19. I. Schwächlicher Körperbau, schlechter Ernährungszustand; beide Supra- und Infraclaviculargruben stark eingezogen; rechte Spitze giebt hochgradig gedämpften Percussionschall mit tympanitischem Beiklang; linke Spitze klingt weniger gedämpft; über beiden Spitzen, namentlich rechts verschärftes Athmen mit zahlreichen Rhonchi sibilantes; R H U mittelblasige feuchte Rasselgeräusche; Auswurf reichlich, eitrig. Während des Aufenthaltes im Krankenhause entwickelte sich bei dem Patienten eine eitrige Pleuritis, welche am 9. II. durch die Probepunktion festgestellt wurde; am 15. II. Empyemschnitt mit Resection eines $1^1/_2$ cm langen Stückes der 7. Rippe unterhalb des Augulus-scapulae. Eiterhöhle, etwa anderthalb faustgross, erstreckt sich ohne Verwachsung bis zum Wirbelkanal nach hinten, während vorn zahlreiche alte und frische Verwachsungen vorhanden sind; ca. $^3/_4$ Liter eines dickflüssigen, nicht übelriechenden Eiters entleert, Drainage, antiseptischer Verband, keine Ausspülung; Temperatur nach der Operation anfangs normal, später vorübergehend einige Male remittirendes Fieber; die Sekretion im Anfange sehr reichlich, später geringer; Verbandwechsel zuerst täglich, später jeden 3. Tag und zuletzt jeden 5. Tag vorgenommen; die Drainage wurde successive verkürzt und am 3. IV. liess sich nur noch ein ganz kleines Stück der Drainage einführen;

das Allgemeinbefinden war stets befriedigend und theilweise gut; das Körpergewicht nahm merklich zu; am 27. IV. wurde Patient in die Reconvalescenten-Anstalt als relativ geheilt entlassen; am 6. V. untersuchte ich den Patienten zum letzten Male; obwohl die Drainage schon seit 14 Tagen entfernt ist, trat keine Eiterretention ein; seit ca. 8 Tagen hat die Sekretion ganz aufgehört; die äusseren Wundränder sind leicht verklebt, so dass anzunehmen ist, dass die Wunde in allernächster Zeit geschlossen sein wird; die rechte Thoraxhälfte bleibt beim Athmen fast ganz zurück; starkes Rétrécissement der rechten Thoraxwand; H R U ziemlich starke Schwartendämpfung und abgeschwächtes Athmen; geringe Deviation der Wirbelsäule; in der Umgebung der Operationswunde noch verschärftes Vesiculärathmen; am 8. V. war die Pleurahöhle wieder geschlossen und die äussere Wunde nur ca. $1^1/_2$ cm tief.

XVI. Fall.

Viechtl, 61 Jahre alt, aufgenommen am 30. I. 88; Patient, dessen Mutter an Lungenschwindsucht gestorben, litt früher öfters an Husten mit Auswurf; am 29. I. will er ein etwa fingernagelgrosses Stück Knorpel verschluckt haben, welches er Tags darauf noch im unteren Theil des Schlundes verspürte; die am 30. I. eingeführte Magensonde stiess aber auf kein Hinderniss. Seit seinem Eintritt ins Krankenhaus leidet Patient an Stechen in der Seite und Husten; in wenigen Tagen entwickelte sich ein doppelseitiges, seröses Pleuraexsudat (durch Probepunktion festgestellt) und zwar vermuthlich nach crouposer Pneumonie; am 8. II. Abends trat H L U exquisit tympanitischer Schall an der Stelle der vorher constatirten Dämpfung auf mit amphorisch-metallisch klingendem Athmungsgeräusch; am 9. II. war der Percussionschall wieder gedämpft, an circumscripter Stelle aber noch amphorisches Athmungsgeräusch hörbar; da die Probepunktion jezt auf der linken Seite ein eitriges Exsudat ergab, wurde sofort der Empyemschnitt H L mit Resektion eines ca. 2 cm langen Rippenstückes

vorgenommen und eine mässige Menge Eiter entleert; der sondirende Finger gelangte in eine faustgrosse Höhle, welche bis zur Wirbelsäule sich erstreckte und nach aussen, oben und unten durch bindewebige Verwachsungen begrenzt war; von einer Ausspülung wurde Abstand genommen; Drainage und antiseptischer Verband. In den nächsten Tagen grosse Erleichterung und normale Körpertemperatur; am 13. I. trat wieder hohes Fieber auf mit sehr heftigen Schmerzen auf der Brust, für die sich keine Ursache finden liess; am 16. II. starb Patient unter den Erscheinungen der Herzschwäche und Atheminsuffizienz.

Sectionsbefund: Doppelseitige, eitrig-fibrinöse Pleuritis mit reichlichem, flüssigem Exsudat linkerseits, spärlichem, in Resorption begriffenen Exsudat rechterseits. Pneumonie des linken Unterlappens mit beginnender subpleuraler Abscessbildung. Dilatation des rechten Ventrikels. Mässiger Milztumor und allgemeine Anaemie.

Der nun folgende Fall wurde nach der Operation mit Ausspülungen behandelt; obwohl derselbe also nicht hierher gehört, so möchte ich denselben doch desshalb noch den schon mitgetheilten anreihen, weil es sich um ein Empyem auf nachweisbar tuberkulöser Grundlage handelt, bei dem die Radicaloperation einen relativ sehr guten Erfolg hatte und auch die Nachbehandlung manches Interessante bietet.

XVII. Fall.

Himmelstoss, 25 Jahre, Bäcker, aufgenommen am 22. III. 87, machte Ende März eine Pneumonie durch, die nicht zur Lösung kam und an die sich ein linksseitiges Empyem anschloss; am 30. IV. wurden zunächst im Anschluss an eine Probepunktion durch Aspiration mittelst des Potain'schen Apparates ca. 300 ccm reinen Eiters entleert; da aber in den

nächsten Tagen keine wesentliche Besserung eintrat, so wurde am 5. V. der Empyemschnitt mit Resection eines Stückes der 4. Rippe in der vorderen Axillarlinie gemacht; Entleerung von 1 Liter Eiter (pus bonum et laudabile), Drainage und Ausspülung mit Carbollösung 4%; Sublimatverband; Patient befand sich nach der Operation sehr gut und war fast fieberfrei; im Auswurf, der noch ziemlich reichlich war, fanden sich Tuberkelbacillen; anfangs täglich Verbandwechsel mit Ausspülung; vom 15. V. nur noch jeden 3. Tag; am 3. VII. Irrigation mit essigsauerer Thonerdelösung (1%); da die Sekretion bedeutend geringer geworden und die Wunde grosse Tendenz zur Heilung zeigte, so wurde am 9. VII. die Drainage versuchsweise weggelassen; dieselbe musste aber schon am 15. VII. wieder eingeführt werden wegen auftretender Eiterretention; am 2. X. trat nach einem Verbandwechsel ohne Ausspülung grosses Angst- und Frostgefühl auf; am 17. X. wurde die Drainage nochmals fortgelassen und statt dessen ein Jodoformstift eingeführt; das letztere wurde bei jedem Verbandwechsel wiederholt; nach Einlegung des Jodoformstiftes wurde aber jedesmal eine Temperatursteigerung beobachtet, obwohl der Stift vorher mit Carbollösung abgespült wurde; am 30. X. Wiedereinführung der Drainage wegen Eiter-Stagnation; am 2. XI. Ausspülung mit Borlösung; vom 28. XII. an war der abfliessende Eiter öfters mit Blut gemischt; am 15. IV. wurde Patient mit einer Fistel in seine Heimath entlassen, wo er wieder in ein Spital aufgenommen wurde; das Körpergewicht hatte während seines Aufenthaltes im Krankenhause um ca. 5 Kilo zugenommen; starkes Rétrécissement rechts.

		2) an demselben Tage	8. Rippe	Salicyllösung		Exsudat Tod.
X.	Scharlach mit secundärer Pleuritis	? Empyema necessitatis	?	ohne Ausspülung	?	Ungeheilt mit Fistel entlassen.
XI.	chron. Bronchitis mit secund. Pleuritis exs. serosa	1) 70 Tage 2) 47 Tage	Scapularlinie 9. Rippe	ohne Ausspülung	$2^1/_2$ Monate	Heilung.
XII.	?	1) 4 Wochen 2) ?	?	ohne Ausspülung	7 Monate	Heilung.
XIII.	Primäre Pleuritis exsudat serosa	1) 10 Tage 2) 2 Tage	Hintere Axillarlinie 6. Rippe	ohne Ausspülung	$3^1/_2$ Monate	Heilung.
XIV.	?	1) 26 Tage 2) 8 Tage	Vordere Axillarlinie 6. Rippe	ohne Ausspülung	$3^1/_2$ Monate	Relative Heilung bis zum 6. V. 88.
XV.	Bronchitis (Phthise?)	1) 28 Tage 2) 6 Tage	Scapularlinie 7. Rippe	ohne Ausspülung	$2^1/_2$ Monate	Fast vollständige Heilung. Fistelschluss in d. nächsten Tagen zu erwarten.
XVI.	Pneumonia crouposa	1) 10 Tage 2) an demselben Tage	am Rücken?	ohne Ausspülung	7 Tage	Complication: Doppelseitiges Empyem und croupöse Pneumonie. Tod.
XVII.	Croupöse Pneumonie in phthisischer Lunge	1) 5 Wochen 2) 5 Tage	Vordere Axillarlinie 4. Rippe	Ausspülung mit Carbollösung (4%) mit essigs. Thonerde (1%) u. Borlösung	1 Jahr	Complication: Phthisis pulmonrm. Ungeheilt mit Fistel entlassen.

No. der Fälle	Ursache	Zeitpunkt d. Operation 1) Wie viel Tage nach der Erkrankung? 2) Wie viel Tage nach der Probepunkt. ?	Ort der Operation	Nachbehandlung	Krankheitsdauer gerech. vom Tage der Operation	Ausgang und Complicationen
I.	Primäre seröse Pleuritis und Erkältung	1) 57 Tage 2) 1 Tag	Zwischen vorderer u. hinterer Axillarlinie 6. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung und Einführung von Jodoformbougies	7 Monate	Heilung.
II.	Pneumonia crouposa dextra	1) 14 Tage 2) 5 Tage	Hintere Axillarlinie 8. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung, Einpulvern v. Jodoform	3 Monate	Heilung.
III.	Eitrige Bronchitis resp. Pneum. crouposa	1) 12 Tage 2) 2 Tage	Vordere Axillarlinie 5. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung	3 Tage	Complication: Pneum. croupos. u. acut. Nephistis. Tod.
IV.	Primäre Pleuritis serosa	1) 12 Tage 2) an demselben Tage	Scapularlinie 8. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung	3 Monate und 7 Tage	Heilung.
V.	Eitrige Bronchitis mit secund. serösem Exsud.	1) 16 Tage 2) 1 Tag	Vordere Axillarlinie 5. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllös. Jodoform. Injectionen u. Aspiration n. Fraentzel	4 Monate	Plötzlicher Tod beim Verbandwechsel.
VI.	Bronchitis	1) 16 Tage 2) 1 Tag	Scapularlinie Paravertebrallinie und vordere Axillarlinie	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung	3 Monate	Heilung.
VII.	Bronchitis	1) 9 Tage 2) 4 Tage	Vordere Axillarlinie 5. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung	$2^1/_2$ Monate	Heilung.
VIII.	Pneumonia crouposa	1) 21 Tage 2) 1 Tag	Scapularlinie 8. Rippe	Ausspülung mit Bor-Salicyllösung	2 Tage	Complication: Pneumonie Tod.

Von den oben angeführten Kranken starben fünf; von diesen wurden vier mit Ausspülungen und einer ohne Ausspülung behandelt; doch stand bei keinem die Ausspülung irgendwie im causalen Nexus mit der Todesursache; denn in vier Fällen wurde der letale Ausgang hauptsächlich durch schwere Complicationen, welche zum Theil schon vor dem Empyem bestanden, zum Theil sich zu dem Empyem hinzugesellten, herbeigeführt. In Fall III, wo das Empyem im Anschluss an eine croupöse Pneumonie auftrat, und wo die Operation bei noch bestehender Pneumonie vorgenommen wurde, trat im Laufe der Nachbehandlung noch eine acute parenchymatöse Nephritis hinzu. Fall VIII war ein Empyem, welches ebenfalls durch eine croupöse Pneumonie bedingt war und das im floriden Stadium der Pneumonie wegen Indicatio vitalis operirt wurde. In Fall IX handelt es sich um ein Empyem, bei dem nach der Operation noch ein zweiter abgesackter Erguss bestand. In Fall XVI war ausser einem doppelseitigen eitrigen Erguss noch eine croupöse Pneumonie mit subpleuralem Lungenabscess vorhanden. Fall V ist einer jener Unglücksfälle, bei denen sich für den schockartig eingetretenen Tod keine bestimmte Todesursache nachweisen lässt. Aus den vier erstgenannten Fällen geht hervor, dass gleichzeitig bestehende schwere Affectionen anderer wichtiger Organe die Chancen der Operation des Empyem sehr verschlechtern, und dass man in solchen Fällen nur dann operiren soll, wenn die Indicatio vitalis dies erfordert.

Eine relative Heilung ist zu verzeichnen bei vier Kranken; unter diesen befindet sich ein Kranker (Fall XVII), dessen Empyem auf tuberkulöser Basis beruht; da dasselbe schon bereits über ein Jahr besteht, so ist wohl mit Bestimmtheit

anzunehmen, dass es nicht zur vollständigen Heilung kommen wird. Mit derselben Gewissheit darf aber auch wohl behauptet werden, dass der Kranke längst zu Grunde gegangen wäre, wenn nicht die Radicaloperation des Empyem gemacht worden wäre. Dieser Fall zeigt im Gegensatz zu der noch vielfach gehegten Ansicht mancher Aerzte, bei Phthisikern von einer Radicaloperation abzusehen, in eklatanter Weise, dass bei noch nicht weit fortgeschrittenen phthisischen Prozessen der Lunge die Radicaloperation des Empyem von grossem Nutzen sein kann. In neuerer Zeit versucht man sogar nach dem Vorgange von Moser, Runeberg u. A. die an der Lungenoberfläche liegenden tuberkulösen Herde, welche meistens auch die Ursache des Empyem sind, auf dem Wege der Radicaloperation direkt lokal zu behandeln.

Fall X, der augenblicklich, wie ich erfahren, noch in Würzburg poliklinisch mittelst Ausspülungen behandelt wird, war ein Empyema necessitatis und ist als solches insofern von Interesse, als es zeigt, wie wenig man von einem spontanen Durchbruch des Eiters in Bezug auf die Heilung zu erwarten hat. Die Fälle XIV und XV betreffen Kranke im Alter von 41, resp. 51 Jahren; bei Fall XV wird wahrscheinlich in allernächster Zeit die Fistel geschlossen sein, da schon jetzt die Wundränder zum Theil verklebt sind und die Sekretion schon seit ca. acht Tagen aufgehört hat; bei Fall XIV dagegen wird die definitive Heilung wohl erst in einigen Wochen erfolgen.

Was endlich die geheilten Kranken anbetrifft, so ist zu bemerken, dass von den acht Fällen dieser Kategorie fünf nach der Operation mit Ausspülungen und drei ohne Ausspülung behandelt wurden. Bei jeder der beiden Nachbehandlungsmethoden betrug die mittlere Heilungsdauer ca. 4 Monate. Da nun sämmtliche Kranken in einem Alter zwischen 18—30 Jahren standen, und alle nach derselben Methode operirt wurden, so darf man aus der Vergleichung der Resultate wohl den Schluss ziehen, dass die Nachbehandlung ohne Aus-

spülungen, mit einfacher Drainagirung und Anlegung eines antiseptischen Occlusivverbandes der Nachbehandlung mit Ausspülungen der Pleurahöhle vorzuziehen ist. Obgleich die letztere Behandlung ein gleich günstiges Resultat wie die erstere erzielte, so ist doch zu bedenken, dass damit, abgesehen von den plötzlichen Unglücksfällen, manche Unannehmlichkeiten, wie Temperatursteigerung nach Spülungen, leichte Ohnmachten und Herabminderung der Kräfte bis zur Erschöpfung bei langer Dauer der Spülungen, etc. für den Kranken verbunden sind, während die Nachbehandlung ohne Ausspülung sich auf den blossen Verbandwechsel und Reinigung der Drainagen beschränkt und so dem Kranken sowohl wie dem Arzt viel unnöthige Mühe und Anstrengung erspart.

Im Anschluss an diese Betrachtung möchte ich noch zwei in neuester Zeit empfohlene Behandlungsmethoden des Empyem kurz erwähnen, deren Hauptvorzug vor der Radicaloperation darin bestehen soll, dass das für die rasche Wiederentfaltung der Lunge nicht besonders günstige Eindringen der Luft in den Thoraxraum vermieden werden soll. Die eine Methode, welche von Immermann (Deutsch. med. Wochenschrift 1887 Nr. 9 pag. 171) näher beschrieben, besteht im Wesentlichen in der Entleerung des angesammelten Eiters mittelst eines durch einen Troiquart luftdicht in die Thoraxhöhle eingeführten Kaoutschuck-Drainrohres von gehöriger Länge und in der Unterhaltung einer permamenten Heberwirkung vermittelst des heraushängenden Schenkels des Rohres, durch welche der fortwährend sich bildende Eiter sofort aspirirt wird.

Die zweite Methode, welche Rochelt (Wien. med. Presse 1887 Nr. 33) mittheilt, besteht ebenfalls darin, dass durch einen Troiquart ein Drainrohr luftdicht in die Pleurahöhle eingeführt wird; vorher aber durchtrennt Rochelt mit Schnitt

die Weichtheile in einem Intercostalraum bis auf die Pleura; das äussere Ende des Drainrohres wird, nachdem das eitrige Exsudat entleert und die Pleurahöhle mit warmer Sublimatlösung (1 : 5000) ausgespült ist, mit einem Ventilapparat in Verbindung gebracht, der so eingerichtet ist, dass bei jeder stärkeren Exspiration Luft und Eiter aus der Pleurahöhle nach aussen, aber keine Luft von aussen in den Thoraxraum gelangen kann.

Ob die beiden, etwas complicirten Methoden Eingang in die Praxis finden werden, ist bis jetzt nicht vorauszusehen, da noch keine genaueren Mittheilungen über die Resultate derselben vorliegen.

Zum Schlusse meiner Arbeit erübrigt mir die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Professor Dr. v. Ziemssen für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.